

Presseinformation

Mehr Komfort durch Geräuschkämpfung

Neue Prüfmethöden zur Untersuchung akustischer und aero-akustischer Eigenschaften textiler Materialien

04.05.2012 | 363-DE

Inwieweit ein textiles Material schalldämpfend wirkt und welche Geräusche andererseits durchströmender Wind verursacht, lässt sich seit kurzem mit Hilfe akustischer Prüfstände an den Hohenstein Instituten in Bönningheim untersuchen.

Die Hohenstein Wissenschaftler um das Team von Dr. Jan Beringer haben in Zusammenarbeit mit der Hochschule Reutlingen und der Rökona Textilwerk GmbH in Tübingen innovative Prüfmethöden zur Untersuchung akustischer und aero-akustischer Eigenschaften textiler Materialien entwickelt.

Lärm gehört heute in vielen Lebensbereichen zum Alltag und stellt zunehmend eine Belastung dar: Neben negativen Auswirkungen auf das Nervensystem setzt er laut Studien die Konzentrationsfähigkeit um rund 20-30 Prozent herab, senkt die Arbeitsleistung, erhöht das Unfallrisiko und vermindert vor allem auch das Komfortempfinden. Bereits Geräusche ab 40 Dezibel, die ungefähr leiser Radiomusik entsprechen, können diese negativen Auswirkungen mit sich bringen.

Deshalb erfreuen sich in vielen Bereichen, bei denen Geräusche als unangenehm und störend empfunden werden, schalldämmende textile Materialien zunehmender Beliebtheit. Vor allem in der Innenarchitektur und der Automobilindustrie kommen angepasste spezielle Materialien zur Minimierung und Optimierung von Geräuschen zum Einsatz und tragen somit insbesondere zur Erhöhung des akustischen Komforts bei.

So sind schalldämmende Decken, Trennwände, Fußböden und Möbeloberflächen in öffentlichen Einrichtungen, Großraumbüros und Messehallen sowie technische Textilien in der Innenraumverkleidung von Fahrzeugen effektive Maßnahmen, akustischen Störungen entgegenzuwirken.

Bei der akustischen Prüfung der Hohenstein Institute werden unterschiedliche textile Materialien mit dem Akustikmessgerät untersucht. Der zu überprüfende Stoff wird in einem Probenhalter zwischen Lautsprecher und Mess-Mikrofon eingespannt. Ein großer Vorteil ist hierbei die kleine Mustergröße: Stoffproben mit den Abmessungen 10 x 10 cm sind bereits ausreichend. Im Frequenzspektrum von 200 – 20.000 Hz

Herausgeber:

Hohenstein Laboratories
GmbH & Co KG

Hohenstein Textile Testing Institute
GmbH & Co KG

Hohenstein Institut für Textilinnovation gGmbH

Hohenstein Academy e.V.

Unternehmenskommunikation & Forschungsmarketing
Schloss Hohenstein
74357 Bönningheim
GERMANY
Fon +49 (0)7143 271-723
Fax +49 (0)7143 271-721

E-Mail: presse@hohenstein.de
Internet: www.hohenstein.de

Ihr Ansprechpartner für diesen Text:

Rose-Marie Riedl
Fon +49 7143 271-723
Fax +49 7143 271-721

E-Mail: r.riedl@hohenstein.de
Internet: www.hohenstein.de

Sie können den Pressedienst honorarfrei auswerten.
Bitte senden Sie uns ein Belegexemplar.

wird gemessen, in welchem Umfang (Dezibel) der Stoff das vom Lautsprecher ausgesendete Signal abschwächt bzw. dämpft.

Bei der aero-akustischen Prüfung werden die Frequenzspektren der oftmals störenden Nebengeräusche luftdurchströmter Textilien ermittelt. Auf dem Prüfstand der Hohenstein Institute, auf dem vom kleinen Labormuster bis hin zum kompletten Bauteil nahezu jedes Musterteil untersucht werden kann, können Windgeschwindigkeiten von bis zu 140 km/h simuliert werden.

Das Textil bzw. Bauteil wird einer Luftströmung ausgesetzt und mit Hilfe eines speziellen Mess-Mikrofons wird das Geräusch aufgenommen, das die durchströmende Luft verursacht. Dieses Geräusch wird mit einem Computerprogramm analysiert und die entsprechenden Frequenzen des Geräusches ermittelt. Anhand der sich daraus ergebenden Vergleichszahlen können die Materialien für verschiedenste Anwendungsbereiche optimiert werden.

Neben der Erfassung aero-akustischer Eigenschaften textiler Stoffe lassen sich orts aufgelöst die Ursachen der Entstehung von Strömungsgeräuschen ermitteln. Mit diesem Wissen können die eingesetzten Textilien und Bauteile zusätzlich optimiert werden.

Ansprechpartner:

Hohenstein Institute

Dr. Jan Beringer

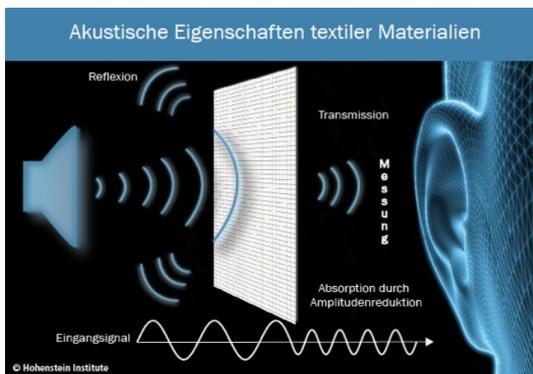
j.beringer@hohenstein.de



Die akustische Prüfung bewertet, wie hoch die Geräuschkundlässigkeit eines bestimmten Stoffes ist. ©Fotolia



Wenn man wieder etwas Ruhe nach der rasanten Fahrt braucht, bietet ein geräuschoptimiertes Verdeck mehr Komfort und schützt vor lauten Wind- und Fahrgeräuschen. ©Fotolia



Die neue akustische Prüfung zeigt, wie viel schall das menschlichen Ohr, trotz schalldämpfender Textilien wahrnimmt. ©Hohenstein/Fotolia

